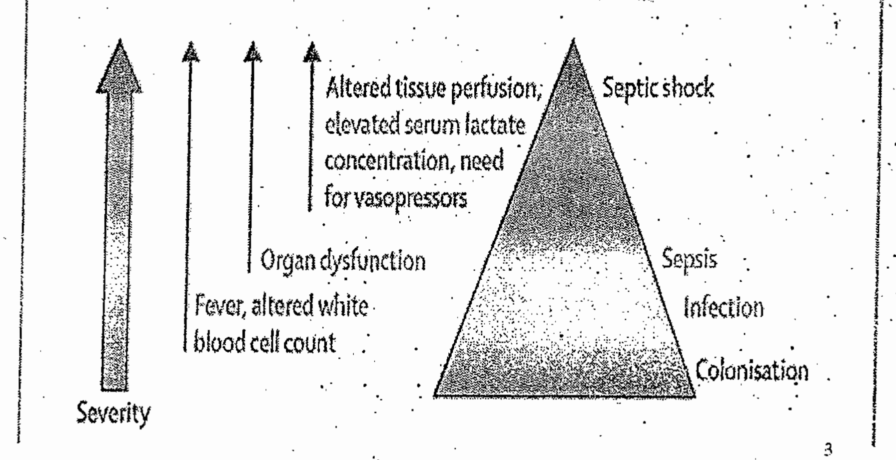
LES ETATS SEPTIQUES



Définitions

- Infection vs. colonisation
  - La notion d'infection implique la notion d'une réponse inflammatoire même à bas bruit contre l'agent infectieux

Définitions : SIRS

- **Syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) : deux des critères suivants :**
  - Température > 38. 3°C ou < 36.0°C
  - Fréquence cardiaque > 90/min ou plus de deux déviations standard au-dessus de la valeur normale par rapport à l'âge
  - Fréquence respiratoire > 20/minute ou PaCO2< 32 mm Hg ou ventilation artificielle
  - Altération de l'état mental
  - Œdème important ou équilibre électrolytique positif (> 20 ml/kg, sur 24 h)
  - Hyperglycémie (glycémie plasmatique > 140 mg/dl ou 7,7 mmol/l) en l'absence de diabète
  - Globules blancs > 12000/mm3 ou <4000/mm3 ou formes immatures >10%
  - Protéine C-réactive plasmatique plus de deux dérivations standard au-dessus de la valeur normale
  - Procalcitonine plasmatique plus de deux dérivations standard au-dessus de la valeur normale

Définitions : *SEPSIS*

- SRIS + évidence d'une infection = *SEPSIS*
  - Soit preuve par examen direct ou culture au niveau du sang, de l'urine, du LCS ou d'un autre milieu normalement stérile
  - Soit mise en évidence directe d'un foyer d'infection (plaie purulente, perforation intestinale, etc.).
  - **SEPSIS= SRIS +INFECTION**

Syndrome inflammatoire : signes cliniques

- **Douleur**
  - Médiateurs (bradykinine) -> voies nociceptives
  - Neuropeptides (substance P) -> inflammation
- **Rougeur- Œdème- Chaleur**
  - Brève vasoconstriction puis vasodilatation des petits vaisseaux
  - Sérotonine, bradykinine, VEGF, complément
- **Fièvre :** IL1, IL6, TNF, PGE2 -> hypothalamus
- **Anorexie :** leptine, TNF
- **Asthénie - troubles du sommeil** -> Cytokines pro-inflammatoires -> hypothalamus
- **Amaigrissement** -> TNFa

Sepsis Sévère

Définition de sepsis sévère = défaillance tissulaire ou défaillance viscérale liée à un sepsis (les symptômes ci-après sont suspectés d'être provoqués par l'infection)

- Hypotension liée au sepsis
- Lactate au-dessus de la limite supérieure normale en laboratoire
- Diurèse < 0,5 ml/kg/h pendant plus de 2 h malgré une réanimation liquidienne adéquate
- Lésion pulmonaire aiguë avec PaO2/FIO2 < 250 en l'absence de pneumonie comme source d'infection
- Lésion pulmonaire aiguë avec PaO2/FIO2 < 200, en présence de pneumonie comme source d'infection
- Créatinine > 2 mg/dl (176,8 µmol/l)
- Bilirubine > 2 mg/dl (34,2 µmol/l)
- Numération plaquettaire < 100 000 µl
- Coagulopathie (rapport international normalisé > 1,5)

Définitions : ***choc septique***

- Choc septique = sepsis sévère +
  - PA < 60 mm Hg (ou <80 mm Hg si HTA préalable) après remplissage

    Ou
  - Nécessité d'utiliser la dopamine > 5µg/kg pour maintenir PA > 60 mm Hg

Fréquence et pronostic

- 1.5% des causes d'hospitalisation
- Mortalité
  - Sepsis : 6%
  - SIRS : 7%
  - Sepsis sévère : 20%
  - Choc septique : 46%

Facteurs favorisant le développement d'un sepsis

- Age avancé (>65 ans)
- Comorbidité (cancer, insuffisance rénale, insuffisance hépatique, diabète, SIDA)

Facteurs associés à un mauvais pronostic

- Réponse inflammatoire anormale (hypothermie, leucopénie)
- Comorbidité, malnutrition, neutropénie, soins intensifs
- Age
- Site initial
  - Meilleur pronostic pour urosepsis
- Microorganisme en cause
  - Nosocomial plus grave que communautaire
  - Pseudomonas, candida albicans,…
- Qualité et promptitude de l'antibiothérapie

Déterminer si le SIRS est d'origine infectieuse

Identifier des manipulations ou interventions récentes

- Soins dentaires
- Toute manœuvre endoscopique
  - Cystoscopie
  - CPRE
  - Arthroscopie
- Toxicomanie
- Intervention chirurgicale

Diagnostiquer et évaluer des affections sous-jacentes

- Neutropénie
- Valvulopathie
- Splénectomie
- Comorbidités classiques

Rechercher un cathéter infecté

- Rechercher l'infection sur cathéter I.V.
  - Signes locaux
    - souvent absents pour les cathéters centraux
  - Retrait du cathéter et mise en culture, + hémocultures
    - diagnostic certain si même germe sur les 2 prélèvements
    - à défaut, diagnostic probable si
      - signes locaux
      - résolution de la fièvre après retrait du cathéter
      - au contraire, le cathéter laissé en place, persistance de la fièvre malgré antibiotique approprié

Prélever des hémocultures

- Acte médical d'une importance cruciale
- Prélever les hémocultures *avant* le début de l'antibiothérapie
- Eviter les contaminations
  - Désinfecter correctement la peau au site de prélèvement
  - Dans la mesure du possible, ne pas prélever les hémocultures sur des cathéters

Prélever des hémocultures

- Paire d'hémocultures
  - Aérobies + anaérobies
- Selon les cas de deux à quatre paires
  - Quatre paires nécessaires
    - Si diagnostic différentiel d'une contamination peut se poser
    - Si antibiothérapie préalable
- Volume minimal : 10 ml par hémoculture (chez l'adulte)

Définitions

- ***Sepsis sévère***
  - Sepsis + un signe d'hypoperfusion ou de dysfonction d'un organe
    - PAS <90 mm Hg ou PAM < 70 mm Hg, une baisse de la PAS > 40 mm Hg ou moins de deux déviations standards en dessous de la normale pour l'âge du patient en l'absence d'autres causes d'hypotension
    - Débit urinaire ≤ 0.5 ml /kg pendant 1h ou dialyse
    - $PaO_2/FiO_2 \leq 250$ si autres organes atteints ou ≤ 200 si poumon seulement atteint
    - Atteinte hépatique
    - Altération brutale état de conscience ou EEG altéré
    - Plaquettes < 80.000/mm3 ou évidence de CIVD
    - Métabolique : pH ≤ 7.3 ; lactates > 1.5 limite normale

Prélever des hémocultures

- Délai entre les prélèvements
  - Idéalement >1h
  - Si patient en situation critique, faire les prélèvements consécutivement sur sites différents
- Intépréter les résultats en fonction des germes et de la clinique

Les marqueurs biologiques d'infection bactérienne

- Les marqueurs habituels d'inflammation ne sont pas discriminants (CRP…)
- Deux nouveaux marqueurs en évaluation
  - TREM-1 soluble (Triggering receptor expressed on myeloid cells)
    - Sensibilité 96%
    - Spécificité 89%
  - Procalcitonine
    - Chez patients non chirurgicaux cut off 1 ng/ml
      - Spécificité : 94%

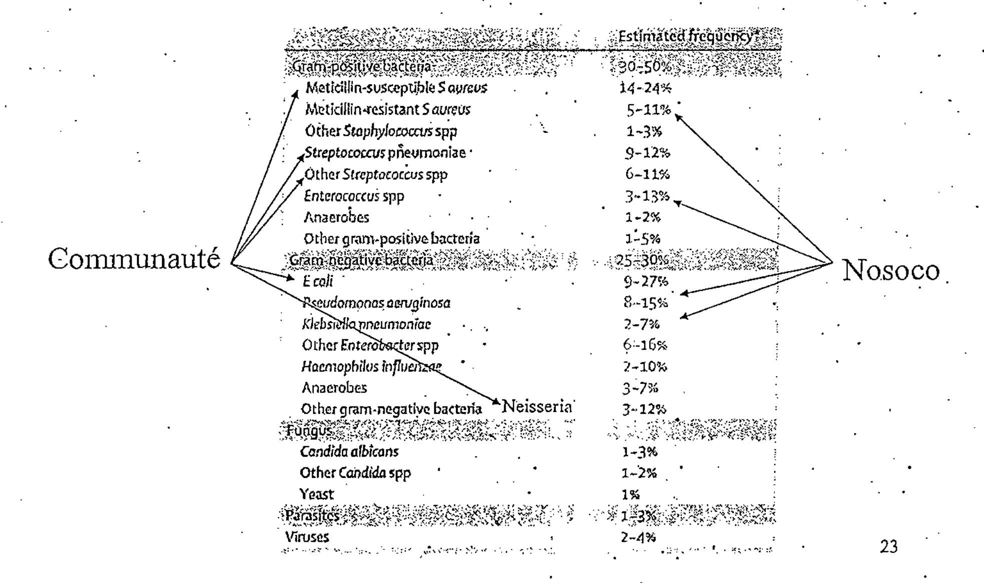
Traitement des phénomènes septiques

- 1. Rapidité du diagnostic
- 2. Traitement adéquat de l'infection (geste chirurgical et antibiothérapie large-spectre)
- 3. Remplissage et support inotrope

Eliminer rapidement le stimulus microbien

- Drainage, ponction, débridement, acte chirurgical, retrait matériel contaminé
- Antibiothérapie
  - Empirique
  - Ciblée sur germe identifié par la culture

Microorganismes les plus souvent impliqués



	Estimated frequency*
Gram-positive bacteria	30–50%
Meticillin-susceptible S aureus	14–24%
Meticillin-resistant S aureus	5–11%
Other *Staphylococcus* spp	1–3%
Streptococcus pneumoniae	9–12%
Other *Streptococcus* spp	6–11%
Enterococcus spp	3–13%
Anaerobes	1–2%
Other gram-positive bacteria	1–5%
Gram-negative bacteria	25–30%
E coli	9–27%
Pseudomonas aeruginosa	8–15%
Klebsiella pneumoniae	2–7%
Other *Enterobacter* spp	6–16%
Haemophilus influenzae	2–10%
Anaerobes	3–7%
Other gram-negative bacteria	3–12%
Fungus	
Candida albicans	1–3%
Other *Candida* spp	1–2%
Yeast	1%
Parasites	1–3%
Viruses	2–4%